

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Juni 2005 (23.06.2005)

PCT

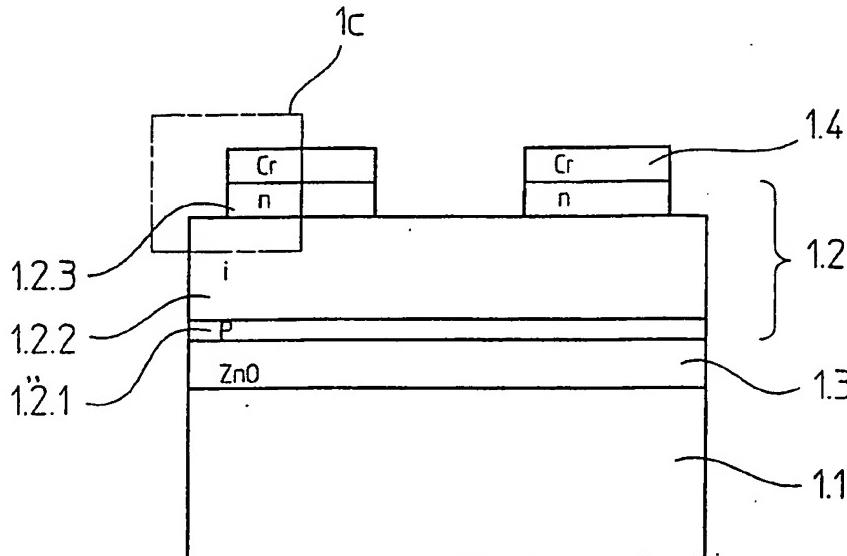
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/057668 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 31/105**,
G01D 5/347
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008483
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. Juli 2004 (29.07.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 57 654.1 10. Dezember 2003 (10.12.2003) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): DR. JOHANNES HEIDENHAIN GMBH [DE/DE]; Postfach 12 60, 83292 Traunreut (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SPECKBACHER, Peter [DE/DE]; Lindenstrasse 21, 84558 Kirchweidach (DE). WEIDMANN, Josef [DE/DE]; Kirchenstrasse 2, 83308 Trostberg (DE). EISELE, Christopher [DE/DE]; Parzing 4, 83374 Traunwalchen (DE). MAYER, Elmar [DE/DE]; Am Höllberg 5, 83365 Nussdorf (DE). BURGSCHAT, Reiner [DE/DE]; Ammerbacher Strasse 109, 07745 Jena (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SCANNING HEAD FOR OPTICAL POSITIONAL MEASURING SYSTEM

(54) Bezeichnung: ABTASTKOPF FÜR OPTISCHE POSITIONMESSSYSTEME



(57) Abstract: A scanning head for an optical positional measuring system is disclosed, comprising a receiver grid (1.7), formed of photosensitive regions (3), for the scanning of locally intensity-modulated light of differing wavelengths. The receiver grid (1.7) is formed from a semiconductor stack (1.2), of a doped p-layer (1.2.1), an intrinsic i-layer (1.2.2) and a doped n-layer (1.2.3). The individual photo-sensitive regions (3) have a first doped layer (1.2.1) and at least a part of the intrinsic layer (1.2.2) in common and are electrically separated from each other by means of interruptions to the second doped layer (1.2.3).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

E 8322954064

WO 2005/057668 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("*Guidance Notes on Codes and Abbreviations*") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Abtastkopf für ein optisches Positionsmesssystem beschrieben, mit einem aus photoempfindlichen Bereichen (3) gebildeten Empfangsgitter (1.7) zum Abtasten von örtlich intensitätsmoduliertem Licht unterschiedlicher Phasenlage. Das Empfangsgitter (1.7) ist aus einem Halbleiterschichtstapel (1.2), bestehend aus einer dotierten p-Schicht (1.2.1), einer intrinsischen i-Schicht (1.2.2) und einer dotierten n-Schicht (1.2.3) gebildet. Die einzelnen photoempfindlichen Bereiche (3) haben eine erste dotierte Schicht (1.2.1) und zumindest einen Teil der intrinsischen Schicht (1.2.2) gemeinsam und sind durch Unterbrechungen der zweiten dotierten Schicht (1.2.3) elektrisch voneinander getrennt.